

**PENGUKURAN KINERJA SUPPLIER MENGGUNAKAN  
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN  
STANDARDIZED UNITLESS RATING (SUR)**

**(Studi Kasus CV. Arofah Shiddiq Lestari)**

Skripsi

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Malang

Untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik

Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik



Disusun Oleh :

**FAISHAL FIKRI**

**201310140311068**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2018**

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirahim

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul **“Pengukuran Kinerja Supplier Menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Standardized Unitless Rating* (SUR)”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Malang untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program sarjana teknik. Oleh karena itu, melalui ini penulis mengucapkan rasa syukur pada Allah SWT kemudian ucapan terima kasih kepada :

1. Allah azza wajjala atas rahman dan rahim-Nya dan Rasulullah SAW. Yang memberikan petunjuk hidup membawa manusia keluar dari kekangan jahiliyah menuju kemuliaan.
2. Orang tua tersayang Bapak Elfis dan Ibu Juslihanah yang selalu mendoakan, memotivasi dan mendukung penulis selalu, baik secara moril maupun material sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis menyadari tidak dapat membalas segala kebaikan dan kasih sayang dari kedua orang tua. Oleh karena itu, izinkanlah penulis mempersembahkan karya ini sebagai ungkapan rasa terima kasih kepada Bapak Ibu tercinta. Semoga Allah selalu memberikan keberkahan, kesehatan untuk Bapak Ibu, dan selalu dalam lindungan Allah SWT. Aamiinaamiin.
3. Kak Shella beserta suami, zidan, dan lain-lain yang penulis tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih banyak sudah memberi semangat dan doa. Semoga Allah SWT. Selalu memberikan keberkahan, kesehatan dan kesuksesan untuk semua saudaraku dan selalu dalam lindungan Allah SWT. aamiin.
4. Dr. Ilyas Mas'udin, M.Log.,S.cm.,Ph.D selaku ketua jurusan Teknik Industri UMM.
5. Dr. Ilyas Mas'udin, M.Log.,S.cm.,Ph. selaku dosen pembimbing I dan bapak Dana Marsetiya Utama S.T., M.T selaku dosen pembimbing II terima kasih

yang telah mengarahkan, membimbing, dan menyemangati penulis dalam menyusun tugas akhir ini.

6. Mas Ipeng selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan masukan, arahan, serta bimbingan selama penulis melakukan penelitian, semoga beserta keluarga selalu diberkahi oleh Allah.
7. Dosen penguji pada seminar proposal dan ujian akhir yang ikut membantu dalam menyempurnakan penyusunan tugas akhir ini.
8. Seluruh dosen pengajar teknik industri UMM yang telah memberikan ilmu selama proses perkuliahan.
9. Sahabat dan teman-teman survivor Terimakasih banyak atas dukungan, motivasi, doanya. Semoga kalian selalu di beri kelancaran dan kemudahan karir, kesehatan, dan dalam semua urusan.
10. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2013, terutama keluarga besar Industrial Engineering B yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
11. Seluruh pihak yang ikut membantu memberikan semangat dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang belum disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis berharap akan muncul penelitian-penelitian baru sebagai pelengkap dan penyempurna tugas akhir ini. Semoga tugas akhir yang ditulis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, perusahaan, universitas, dan penulis pribadi khususnya.

Wassalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Malang, 15 Februari 2018

Faishal Fikri

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## PENGUKURAN KINERJA *SUPPLIER* MENGGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* DAN *STANDARDIZED UNITLESS RATING (SUR)*

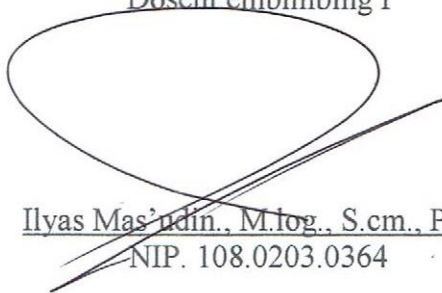
(Studi Kasus : CV. Arofah Shiddiq Lestari)



Disusun Oleh :  
FAISHAL FIKRI  
201310140311068


Menyetujui dan Mengesahkan :

Dosen Pembimbing I

  
Ilyas Mas'udin., M.log., S.cm., Ph.D  
NIP. 108.0203.0364

Malang, 13 Februari 2018

Dosen Pembimbing II

  
Dana Marsetiya Utama, ST. MT  
NIP. 108.1410.0566

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



  
Ilyas Mas'udin., M.log., S.cm., Ph.D  
NIP. 108.0203.0364

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	
Lembar Pengesahan Skripsi .....	
Lembar Asistensi Skripsi .....	
Berita Acara Ujian.....	
Surat Pernyataan Keaslian.....	
Surat Keterangan Pengambilan Data dari Perusahaan .....	
Kata pengantar .....	i
Abstrak .....	ii
<i>Abstract</i> .....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel .....	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Lampiran .....	vii

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3

## BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Definisi <i>Supply Chain</i> .....	4
2.2 <i>Supply Chain Management</i> .....	5
2.3 <i>Supplier</i> (pemasok) .....	6
2.3.1 Hubungan <i>Supplier</i> dengan Perusahaan .....	7
2.4 Evaluasi Kinerja <i>Supplier</i> .....	7
2.4.1 Definisi Pengukuran Kinerja <i>Supplier</i> .....	8
2.4.2 Kriteria.....	9
2.5 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	11

2.5.1 Prinsip-Prinsip AHP .....	12
2.5.2 Tahapan-Tahapan AHP .....	13
2.5.3 Hubungan Prioritas Sebagai <i>Eigen Vector</i> Terhadap Konsistensi .....	14
2.6 Metode <i>Standardized Unitless Rating</i> (SUR) .....	17
2.6.1 Kelebihan dan Kekurangan SUR .....	20

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Metode Pengumpulan Data .....	21
3.2 <i>Flow Chart</i> Penelitian .....	22
3.2.1 Penjelasan <i>Flow Chart</i> .....	24

### **BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1 Tinjauan Perusahaan .....	30
4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	30
4.1.3 Proses Produksi .....	32
4.2 Pengumpulan Data .....	33
4.2.1 Pengadaan Persediaan Bahan Baku Biji Plastik .....	34
4.2.2 Penentuan Kriteria <i>Supplier</i> .....	34
4.2.3 Penyusunan Struktur Hierarki .....	36
4.2.4 Hasil Penyebaran Kuisisioner .....	36
4.3 Pengolahan Data .....	37
4.3.1 Penilaian Perbandingan Berpasangan Uji Konsistensi Kriteria dan Hasil Bobot .....	37
4.3.2 Perhitungan <i>Standardized Unitless Rating</i> .....	40

### **BAB V PEMBAHASAN**

5.1 Analisis Hasil Perhitungan Bobot Kriteria .....	47
5.2 Analisis Hasil Perhitungan Nilai SUR .....	49
5.2.1 Analisis Nilai SUR UD. Hana .....	49
5.2.2 Analisis Nilai SUR UD. Marijan .....	50
5.2.3 Analisis Nilai SUR UD. Sukses Jaya .....	51

5.2.4 <i>Ranking Supplier</i> Berdasarkan Perhitungan SUR .....	52
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	53
6.2 Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	54
<b>LAMPIRAN I</b> .....	58
<b>LAMPIRAN II</b> .....	62



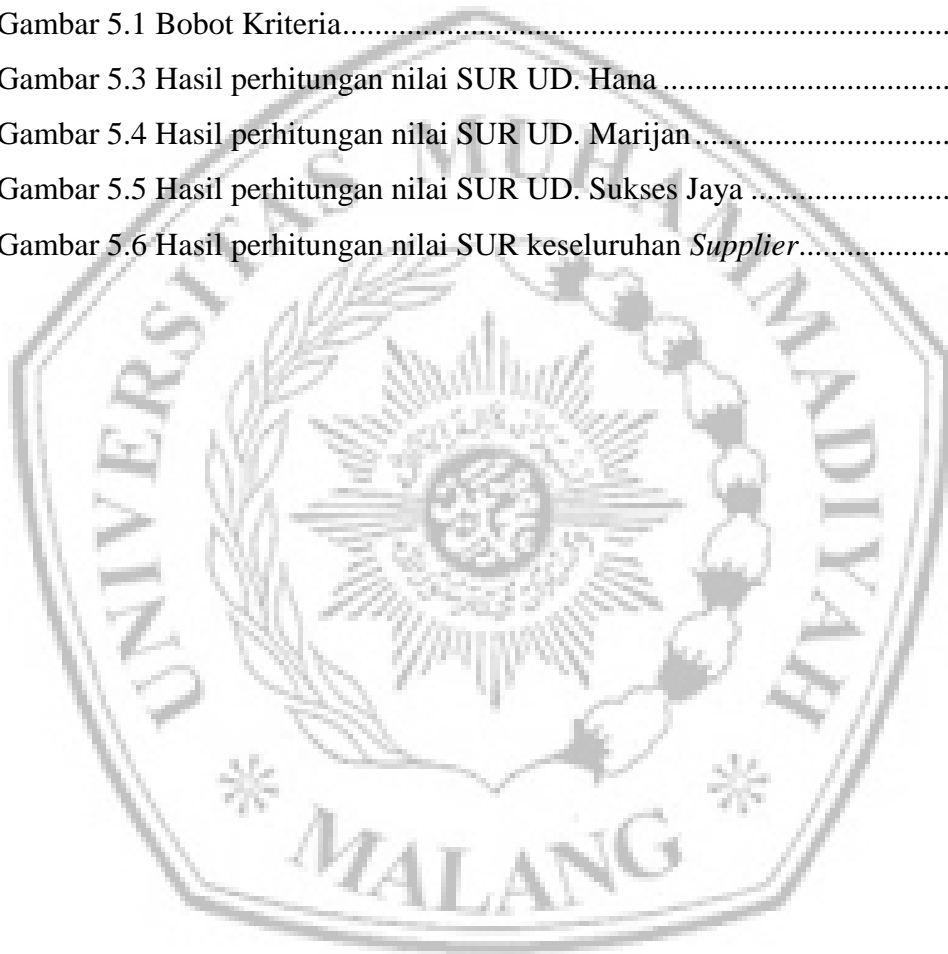
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Dasar .....	13
Tabel 2.2 <i>Random Index</i> (RI).....	17
Tabel 2.3 Skala Penilaian untuk Data I      tatif.....	17
Tabel 2.4 <i>Worksheet</i> dari SUR.....	19
Tabel 4.1 Kode Daftar Kriteria .....	37
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	38
Tabel 4.3 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Kriteria.....	38
Tabel 4.4 Vektor Prioritas Matriks Perbandingan Berpasangan.....	39
Tabel 4.5 Bobot Kriteria .....	40
Tabel 4.6 Skala Kepuasan .....	40
Tabel 4.7 Kriteria Perfomansi.....	41
Tabel 4.8 Rata-Rata Kepuasan.....	42
Tabel 4.9 Tingkat Keragu-raguan ( <i>Blindless</i> ).....	43
Tabel 4.10 Hasil SUR .....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Supply Chain Management</i> .....	5
Gambar 2.2 Ilustrasi evaluasi <i>fuzzy bag</i> .....	18
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	23
Gambar 4.1 Struktur Organisasi .....	30
Gambar 4.2 Struktur Hierarki .....	36
Gambar 5.1 Bobot Kriteria .....	47
Gambar 5.3 Hasil perhitungan nilai SUR UD. Hana .....	49
Gambar 5.4 Hasil perhitungan nilai SUR UD. Marijan .....	50
Gambar 5.5 Hasil perhitungan nilai SUR UD. Sukses Jaya .....	51
Gambar 5.6 Hasil perhitungan nilai SUR keseluruhan <i>Supplier</i> .....	52



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner Perbandingan Berpasangan.....	59
Lampiran 2 Kuisisioner Skala Kepuasan.....	63



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner Perbandingan Berpasangan.....	59
Lampiran 2 Kuisisioner Skala Kepuasan.....	63



## DAFTAR PUSTAKA

- Bhutta, K. S., & Huq, F. (2002). Supplier Selection Problem: a Comparison of the Total Cost of ownership and Analytic Hierarchy Process Approaches. *Supply Chain Management: An International Journal*, 7(3), 126–135.  
<https://doi.org/10.1108/13598540210436586>
- Bulavina, K. Designing A Set of Assessment Criteria For Following Up Supplier Performance, Haaga-Helia University of Applied Science. (2013).
- Chen, Yuh-Jen. (2011). Structured Methodology for Supplier Selection and Evaluation in a Supply Chain. *Inf. Sci.* 181 (9). 1651-1670.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ins.2010.07.026>
- Choi, T. Y., & Hartley, J. L. (1996). An exploration of supplier selection practices across the supply chain. *Journal of Operations Management*. 14(4), 333-343.  
DOI: 10.1016/S0272-6963(96)00091-5
- Chopra, & Meindl. (2013). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*. Boston: Pearson.
- Dickson, G.W. (1966). An analysis of vendor selection systems and decisions. *Journal of Purchasing*. 2(1), 5–17
- Erfaisalsyah, Mansur, dan Khasanah. (2017). Yarn Supplier Selecting Using Analytical Hierarchy Process and Standardized Unitless Rating. Preface 3rd International Maaterials, Industrials, and Manufacturing Engineering Conference (MIMEC2017)
- Gordon, S. (2005). Seven Steps To Measure Supplier Performance. *Quality Progress*, 38(8), 20–25.
- Huang, S., & Kekar, H. (2007). Comprehensive and Configurable Metrics for Supplier Selection. *International Journal of Production Economics* , 105 (2), 510-523.

- Kalakota, R., & Robinson, M. (2001). *E-business 2.0: Roadmap for Success*. USA: Addison-Wesley Professional.
- Krause, Daniel R., Terpend, Regis., & Petersen, Kenneth J. (2006). Bargaining Stances and Outcomes in Buyer–Seller Negotiations: Experimental Results. *The Journal of Supply Chain Management*. 42 (3). 4-15
- Lambert, D. M. (1998). Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. *The International Journal of Logistics Management*, 9(2), 10.
- Li, C. C., Fun, Y. P., & Hung, J. S. (1997). A new measure for supplier performance evaluation. *IIE Transactions*.  
<https://doi.org/10.1080/07408179708966385>
- Mettler, T., & Rohner, P. (2009). Towards a Classification of Maturity Models in Information Systems. In A. D'Atri & M. De Marco (Eds.), *Management of the Interconnected World* (pp. 333–340). Olbia, Italy: Springer.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2404-9\\_39](https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2404-9_39)
- Mulyono, S. (1996). *Teori Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Muralidharan, C., Anantharaman, N., & Deshmukh, S. G. (2002). A Multi-Criteria Group Decisionmaking Model for Supplier Rating. *The Journal of Supply Chain Management*, 38(4), 22–33. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2002.tb00140.x>
- Nazir, M. (1983). *Metode Penelitian*. Jakarta: PT. Ghalia Indonesia.
- Pujawan, I. N. (2010). *Supply Chain Management*. (I. K. Gunarta, Ed.) (2nd ed.). Surabaya: Penerbit Guna Widya.
- Roylance, D. (2008). *Purchasing performance: Measuring, marketing and selling the purchasing function*. Abingdon, Oxon, GBR: Ashgate publishing group.

- Saaty, T. L. (2008). Decision Making With the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciencies*, 1(1), 83–98.  
<https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.01759>
- Setiawan, W. E., Masudin, I., & Zulfikarijah, F. (2015). Supplier Selection With The Integration of Dematel (Decision Making Trial And Evaluation Laboratory) and AHP (Analytic Herarchy Process) : A Literature Review. *Proceeding 8th International Seminar on Industrial Engineering and Management*, 8, 1–5.
- Simchi-Levi, D. (2003). *Designing and Managing the Supply Chain* (2nd Editio). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Verma, R., & Pullman, M. E. (1998). An Analysis of the Supplier Selection Process. *Omega*, 26(6), 739–750.  
[https://doi.org/10.1016/S0305-0483\(98\)00023-1](https://doi.org/10.1016/S0305-0483(98)00023-1)
- Weber, C.A., Current, J.R., Benton, W.C. (1991). Vendor selection criteria and methods. *European Journal of Operational Research* 50, 2–18
- Wu, Mei-ying., & Weng, yung-Chien. (2010). A study of supplier selection factors for high-tech industries in the supply chain. *Total Quality Management*, 21, 391-413.